

# Wegeventil NG 10 mit elektromagnetischer Betätigung für Plattenaufbau

Baureihe DH

Nennndruck 320 bar, Volumenstrom bis 120 l/min

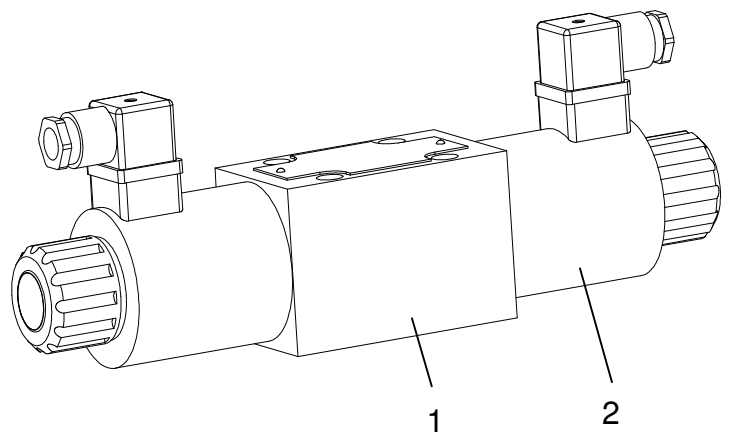
VW10E / 07.05

## Merkmale

- Direktgesteuertes Wegeventil
- Anschlußmaße nach DIN 24340 Form A10 ISO 4401 und CETOP - RP 121 H
- Kleine Durchflußwiderstände durch strömungstechnisch optimierte Gestaltung
- In Öl schaltende Magnete mit auswechselbarer Spule
- Spulenwechsel ohne Öffnen des Ölraumes
- Magnetspule drehbar, alternative Steckerstellungen
- Verschiedene Ausführungsvarianten

## Aufbau und Wirkungsweise

Die Wegeventile bestehen aus der Steuereinheit (1) - Steuergehäuse und Steuerschieber - und zwei Stelleinheiten (2). Die Stelleinheiten können zwei Schaltmagnete sein oder ein Schaltmagnet und ein Abschlußgehäuse. Werden die Schaltmagnete angesteuert, so wird der Steuerschieber ausgelenkt und eine der jeweiligen Steuerfunktion entsprechende Verbindung der Anschlüsse P, A, B, T hergestellt.



## Technische Daten und Einsatzbedingungen

|                                                            |                                                                                         |                                             |                     |           |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|-----------|
| Maximaler Betriebsdruck in den Anschlüssen                 | P, A, B<br>T                                                                            | 320 bar<br>210 bar                          |                     |           |
| Maximaler Volumenstrom                                     |                                                                                         | 120 l/min                                   |                     |           |
| Druckflüssigkeit                                           |                                                                                         | Hydrauliköl nach DIN 51524 und CETOP RP91 H |                     |           |
| Viskositätsbereich                                         |                                                                                         | 10 bis 500 mm <sup>2</sup> / s              |                     |           |
| Druckflüssigkeits-Temperaturbereich                        |                                                                                         | - 25°C bis + 80°C                           |                     |           |
| Umgebungs-Temperaturbereich                                |                                                                                         | - 25°C bis + 55°C                           |                     |           |
| Reinheitsgrad                                              |                                                                                         |                                             |                     |           |
|                                                            |                                                                                         | - nach ISO 4406                             |                     | Kl. 19/16 |
|                                                            |                                                                                         | - nach NAS 1638                             |                     | Kl. 10    |
| Einbaulage                                                 |                                                                                         | beliebig                                    |                     |           |
| Nennspannung <sup>1)</sup>                                 |                                                                                         | DC 12 V                                     | DC 24 V             | DC 60 V   |
| Nennstrom bei:                                             |                                                                                         | 3,17 A                                      | 1,73 A              | 0,64 A    |
|                                                            | - Gleichspannungsmagnet mit Leitungsdose                                                |                                             |                     |           |
|                                                            | - Gleichspannungsmagnet mit Gleichrichter in der Leitungsdose, Netzanschl. AC 50Hz 230V |                                             | 0,2 A <sup>2)</sup> |           |
| Relative Einschaltdauer                                    |                                                                                         | 100%                                        |                     |           |
| Schutzart nach DIN 40050, Steckverbinder offen/aufgesteckt |                                                                                         | IP 00 / IP 65                               |                     |           |
| Schaltzeiten <sup>3)</sup>                                 |                                                                                         |                                             |                     |           |
|                                                            | - Einschaltzeit (Magnet)                                                                | 80...120 ms                                 |                     |           |
|                                                            | - Ausschaltzeit (Feder)                                                                 | 70...110 ms                                 |                     |           |
|                                                            | - Einschaltzeit (Magnet mit Gleichrichter)                                              | 90...130 ms                                 |                     |           |
|                                                            | - Ausschaltzeit (Feder)                                                                 | 160...200 ms                                |                     |           |
| Schalzhäufigkeit                                           |                                                                                         | max. 18000 / h                              |                     |           |
| Anzugsmoment Ventilbefestigungsschrauben                   |                                                                                         | 10 ±0,25 Nm                                 |                     |           |

<sup>1)</sup> weitere Spannungen nach Rücksprache mit dem Hersteller

<sup>2)</sup> wechsellastungsseitig gemessen

<sup>3)</sup> abhängig von der hydraulischen Leistung sind längere Schaltzeiten möglich

## Bestellschlüssel

Die Bestellbezeichnung setzt sich aus dem Grundschlüssel und dem Erweiterungsschlüssel zusammen. Zur Bestellung der Standardvarianten reicht die Ventilbezeichnung nach dem Grundschlüssel aus. Nur sofern Sie eine spezielle Ventilvariant benötigen, ergänzen Sie das erforderliche Element des Erweiterungsschlüssels.

| Grundschlüssel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Erweiterungsschlüssel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| WE 10 DH <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">G</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">H</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">S</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">E</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">X</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">V</span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>Steuerfunktion</b><br>Ventilaufbau<br>A - Schaltmagnet a - seitig<br>B - Schaltmagnet b - seitig<br>C - Schaltmagnet beidseitig<br>R - Schaltmagnet beidseitig mit Raststellung<br><b>Magnetspannung</b><br><div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> 12 V =               </div> <div> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">5</span> 110 V / 50 Hz             </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">4</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> 24 V =               </div> <div> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">2</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">3</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">5</span> 230 V / 50 Hz             </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">4</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> 48 V =               </div> <div></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">6</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> 60 V =               </div> <div></div> </div> |  | <b>Dichtungsart</b><br>Viton<br>Schaltmagnete (Sonderausführung) *<br><span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">X</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1</span> - Hochleistungsmagnet<br><b>Positionsüberwachung *</b><br><span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">E</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1</span> - mit induktivem Näherungsschalter<br><b>Schaltzeitbeeinflussung *</b><br><span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">S</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1</span> - mit Konstantdrossel<br><b>Handzusatzbetätigung</b><br><span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">H</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> - ohne<br><b>Gerätesteckdose</b><br><div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">G</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span> - ohne<br/> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">G</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1</span> - mit LED<br/> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">G</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">2</span> - mit LED und Schutzdiode               </div> <div> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">G</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">3</span> - mit Gleichrichter<br/> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">G</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">4</span> - mit Gleichrichter und LED               </div> </div> |  |

## Ventilaufbau/Steuerfunktion/Bestellbezeichnung

| Steuerfunktion | Übergangsposition | Bestellbezeichnung |
|----------------|-------------------|--------------------|
|                |                   |                    |
|                | 01                | WE10DH 01C ----    |
|                | 02                | WE10DH 02C ----    |
|                | 03                | WE10DH 03C ----    |
|                | 04                | WE10DH 04C ----    |
|                | 05                | WE10DH 05C ----    |
|                | 06                | WE10DH 06C ----    |
|                | 07                | WE10DH 07C ----    |
|                | 09                | WE10DH 09C ----    |
|                | 14                | WE10DH 14C ----    |
|                | 24                | WE10DH 24C ----    |
|                | 26                | WE10DH 26C ----    |

## Bestellbeispiele

WE10DH 01C 0240

Wegeventil NG10, Steuerfunktion 01, Schalt-magnet beidseitig 24V DC

WE10DH 08A 2305-G3V

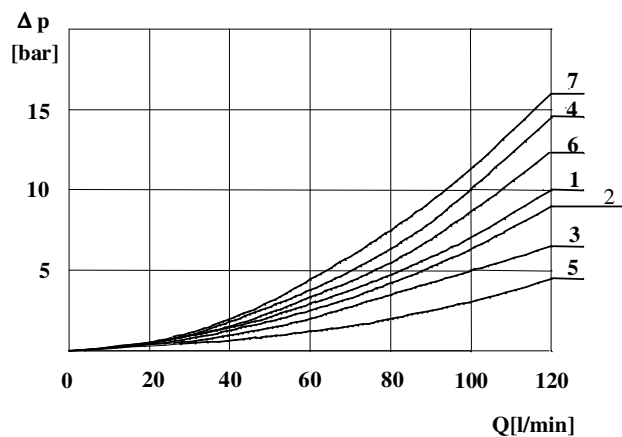
Wegeventil NG10, Steuerfunktion 08, Schaltmagnet A-seitig, 230V AC mit Gleichrichter-steckdose und Viton-Abdichtung

-Durchflußquerschnitt bei Steuerfkt.26 in Schaltstellung 0:  
6% vom Nennquerschnitt

| Steuerfunktion | Übergangsposition       | Bestellbezeichnung |
|----------------|-------------------------|--------------------|
|                |                         |                    |
|                | 08                      | WE10DH 08A ----    |
|                | 08                      | WE10DH 08B ----    |
|                | 11                      | WE10DH 11A ----    |
|                | 11                      | WE10DH 11B ----    |
|                | 12                      | WE10DH 12A ----    |
|                | 12                      | WE10DH 12B ----    |
|                | 16                      | WE10DH 16A ----    |
|                | 16                      | WE10DH 16B ----    |
|                | 17                      | WE10DH 17A ----    |
|                | 17                      | WE10DH 17B ----    |
|                | 18                      | WE10DH 18A ----    |
|                | 18                      | WE10DH 18B ----    |
|                | 21                      | WE10DH 21A ----    |
|                | 21                      | WE10DH 21B ----    |
|                | 66                      | WE10DH 66A ----    |
|                | 66                      | WE10DH.66B ----    |
|                | 01 - 07, 09, 14, 24, 26 | WE10DH __ A ----   |
|                | 01 - 07, 09, 14, 24, 26 | WE10DH __ B ----   |
|                | 08,11,12,16,17,18,21,66 | WE10DH __ R ----   |

weitere Steuerfunktionen auf Anfrage

## $\Delta p$ - Q Kennlinien



gemessen bei  $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$  und  $t = 45^\circ\text{C}$

## Kennlinien-Nr.

| Steuerfunktion | Durchflußrichtung |       |       |       |
|----------------|-------------------|-------|-------|-------|
|                | P - A             | P - B | A - T | B - T |
| 01             | 1                 | 1     | 2     | 2     |
| 02             | 1*                | 3     | 1*    | 3     |
| 03             | 2*                | 3     | 2*    | 3     |
| 04             | 1                 | 1     | 1*    | 2     |
| 05             | 1                 | 1     | 1*    | 2     |
| 06             | 1                 | 1     | 2     | 2     |
| 07             | 2*                | 5     | 3     | 3     |
| 08             | 6                 | 6     | 6     | 6     |
| 09             | 1                 | 1     | 1     | 6     |
| 11             | 1                 | -     | -     | 1     |
| 12             | 2                 | 1     | -     | -     |
| 13             | 1                 | -     | -     | 6     |
| 14             | 2                 | 1     | 2     | 6*    |
| 16             | 1                 | 1     | 4     | 4     |
| 17             | 2                 | 1     | -     | -     |
| 18             | 6                 | 2     | -     | -     |
| 21             | -                 | 1     | 1     | -     |
| 24             | 6                 | 6     | 2     | -     |

\* in Nullstellung

P-T Steuerfunktion 03 Kennlinie 2

Steuerfunktion 07 Kennlinie 4

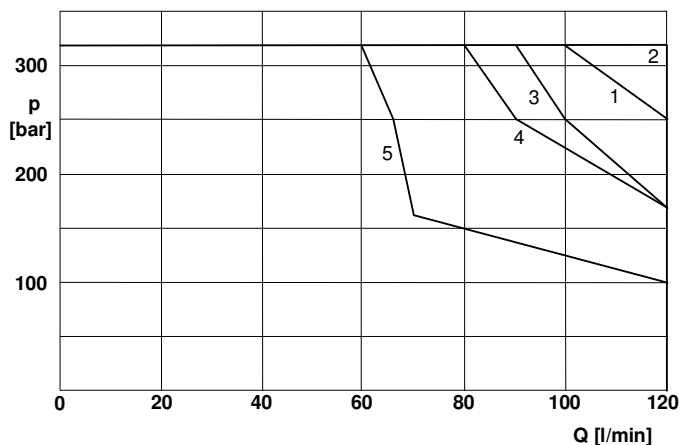
Steuerfunktion 09 Kennlinie 7

## Schalteinsatzbereich

Der Schalteinsatzbereich wurde mit betriebswarmen Magneten, 10% Unterspannung und bei einem Betriebsdruck von 100, 160, 250 und 320 bar ermittelt. Gemessen bei  $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$  und  $t = 45^\circ\text{C}$

## Magnet - und Federschaltung

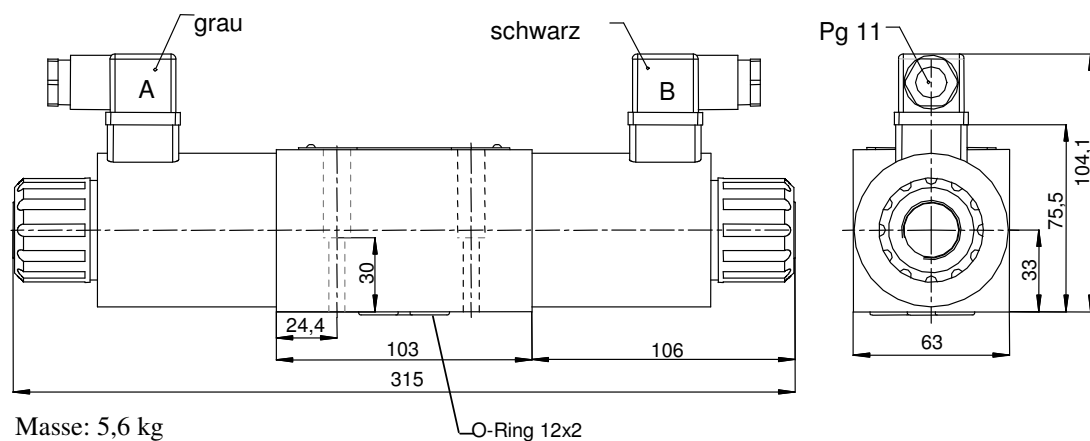
- Gleichspannungsmagnet
- symmetrische Durchströmung



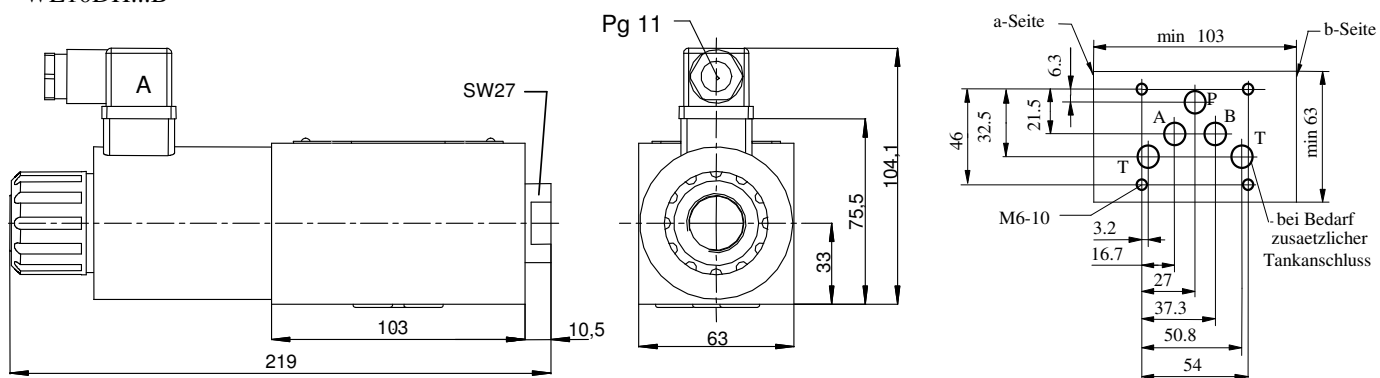
| Steuerfunktion | Kennlinie |
|----------------|-----------|
| 01,04,05,11,21 | 1         |
| 02,06,08,16,66 | 2         |
| 03             | 3         |
| 09             | 4         |
| 07             | 5         |

## Abmessungen, Ersatzteile, Zubehör

WE10DH...C  
WE10DH...R



WE10DH...A  
WE10DH...B



Die Befestigungsschrauben M6x40 DIN 912-10.9 gehören nicht zum Lieferumfang und müssen gesondert bestellt werden.

1 Satz Befestigungsschrauben Bestell-Nr. 143536

### Anschlußplatten

| Anschlußart                                                           | Gewinde | Bestell-Nr   |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| P, A / B, T seitlich                                                  | G 3/4   | AP 10-05.2/4 |
| P, A / B, T seitlich                                                  | M27x2   | AP 10-05.2/5 |
| P, A, B, T gegenüber Montagefläche                                    | G 3/4   | AP 10-05.1/4 |
| P, A, B, T gegenüber Montagefläche                                    | M27x2   | AP 10-05.1/5 |
| Montagesatz bestehend aus:<br>Befestigungsschrauben und<br>Dichtungen |         | 153202       |

Technische Änderungen vorbehalten